

*Contribuții la îmbunătățirea tehnologiei de clasificare a datelor*

Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Calculatoare și Tehnologia Informației
(sinteză)

Autor: Claudiu-Raul ROBU**Data susținerii:** 27.07.2012**Conducător științific:** Prof.dr.ing. Vasile STOICU-TIVADAR**Referenți științifici:** Prof.dr.ing. Dumitru Dan BURDESCU - Universitatea din Craiova
Prof.dr Viorel NEGRU - Universitatea de Vest din Timișoara
Prof.dr.ing. Ștefan HOLBAN - Universitatea "Politehnica" din Timișoara

Rezumat: Capitolul 1 prezintă definiții și terminologie, etapele procesului de data mining, domeniile de aplicare, instrumente utilizate, noțiunea de clasificare a datelor, algoritmi de clasificare, seturi de date utilizate la analiza algoritmilor, etc. Capitolul 2 tratează preprocesarea datelor și prezintă o sinteză a tehnicilor de preprocesare, aspecte legate de instrumentul conceput și implementat Arff Convertor și realizează o analiză statistică a datelor unor studenți. Capitolul 3 prezintă algoritmul ACO; se analizează comportamentul lui rulând un număr mare de configurații de parametri, iar în urma analizei se emit recomandări privind alegerea parametrilor. Se prezintă diverse variante ale lui ACO și se propun 4 îmbunătățiri care se implementează în algoritmul original Ant-r-Miner. În capitolul 4 se prezintă aspecte legate de algoritmi genetici utilizați la clasificarea datelor și se propune un nou algoritm genetic care se implementează în Weka. Se analizează comportamentul său la diferite valori ale parametrilor de intrare și se emite o listă de recomandări privind alegerea acestora. În capitolul 5, este concepută o nouă metodă de a realiza predicții în Weka, cu ajutorul unei interfete dinamice, funcție de setul de date analizat. În capitolul 6 sunt analizate date legate de nașterile care au avut loc la Clinica de Obstetrică și Ginecologie Bega din Timișoara, în anul 2010. Se construiesc cu algoritmi propuși clasificatori în funcție de indicii apar

Principalele contribuții revendicate: 1) Concepția și implementarea unui instrument util în preprocesarea datelor. 2) Analiză și recomandări privind alegerea parametrilor la clasificarea datelor cu ACO. 3) Concepția și implementarea unor îmbunătățiri ale ACO. 4) Analiza clasificării datelor cu algoritmi genetici, concepția și implementarea unui nou algoritm genetic integrat în Weka. 5) Îmbunătățirea procesului de realizare a predicțiilor. 6) Validarea tuturor îmbunătățirilor tehnologice propuse prin analiza și clasificarea unor date legate de nașteri.

Nr. Pagini: 182 **Nr. Figuri:** 51 **Nr. Tabele:** 67 **Nr. de titluri bibliografice:** 102

Valorificări până la momentul susținerii tezei:**Nr. articole publicate în reviste de specialitate:** 0**Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese:** 15**Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.):** 2**Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:****Seria:** 14 **Nr:** 6**ISSN:** 2069-8216**ISBN:** 978-606-554-504-5